



## **FACULTAD DE TURISMO Y FINANZAS**

### **GRADO EN FINANZAS Y CONTABILIDAD**

#### **Análisis de las redes sociales sobre emprendimiento juvenil.**

Trabajo Fin de Grado presentado por Luis Saavedra Martinez, siendo los tutores del mismo Francisco Espasandin Bustelo y Juan Domingo Ganaza.

Vº. Bº. del Tutor/a/es/as:

Alumno/a:

D. Francisco Espasandin Bustelo

D. Luis Saavedra Martinez.

Sevilla. Junio de 2017



**GRADO EN FINANZAS Y CONTABILIDAD**

**FACULTAD DE TURISMO Y FINANZAS**

**TRABAJO FIN DE GRADO**

**CURSO ACADÉMICO [2016-2017]**

**TÍTULO:**

**ANÁLISIS DE LAS REDES SOCIALES SOBRE EMPRENDIMIENTO JUVENIL**

**AUTOR:**

**LUIS SAAVEDRA MARTÍNEZ**

**TUTOR:**

**DR. D. FRANCISCO ESPASANDIN BUSTELO**

**DEPARTAMENTO:**

**ADMINISTRACION DE EMPRESAS Y MARKETING**

**ÁREA DE CONOCIMIENTO:**

**ORGANIZACIÓN DE EMPRESA.**

**RESUMEN:**

En los últimos años, y desde el inicio de la crisis se experimentó un aumento de la tasa de desempleo, donde los más afectados fueron los jóvenes. Para tratar de acabar con esta situación se implantaron medidas para fomentar el emprendimiento y el emprendimiento juvenil. En este trabajo tratamos unas nociones básicas sobre emprendimiento y emprendimiento juvenil, además de unas nociones sobre análisis de redes sociales para luego poder hacer un análisis sobre la red de autores que han publicado trabajos sobre emprendimiento juvenil. En las siguientes paginas aprenderemos como se realiza un ARS y veremos los datos obtenidos del estudio de la red social, a partir de una lista de autores que colaboran, o no, entre ellos para realizar esos artículos sobre el tema abarcado.

**PALABRAS CLAVE:**

Emprendimiento juvenil; Análisis de redes sociales; Jóvenes; Redes; Relaciones; Empleo

---

## ÍNDICE

---

1. CAPÍTULO 1: INTRODUCCIÓN.....	5
1.1. JUSTIFICACIÓN DEL TEMA.....	5
1.2. OBJETIVOS Y DESTINATARIOS.....	8
1.3. TIPO DE INVESTIGACIÓN.....	8
1.4. ESTRUCTURA DEL TFG .....	9
2. CAPÍTULO 2: MARCO TEÓRICO E HISTÓRICO.....	11
2.1. EMPRENDIMIENTO JUVENIL.....	11
2.1.1. Concepto de emprendimiento.....	11
2.1.2. Marco histórico del emprendimiento en España.....	11
2.1.3. Emprendimiento juvenil.....	13
2.2. EL ANÁLISIS DE REDES SOCIALES.....	14
2.2.1. Definición del análisis de redes sociales.....	14
2.2.2. Breve reseña histórica del ARS.....	15
2.2.3. Conceptos básicos del ARS.....	16
3. CAPÍTULO 3: RESULTADOS.....	25
3.1. RESULTADOS DE RECuento.....	25
3.2. RESULTADOS RELACIONALES.....	29
3.2.1. Red de coautorías.....	29
3.2.1. Red de concurrencia de palabras clave.....	33
4. CAPÍTULO 4: CONCLUSIÓN.....	37
4.1. CONCLUSIONES.....	37
4.2. LIMITACIONES.....	37
4.3. LINEAS FUTURAS DE INVESTIGACIÓN.....	37
5. BIBLIOGRAFÍA.....	37



# CAPITULO 1

## INTRODUCCIÓN

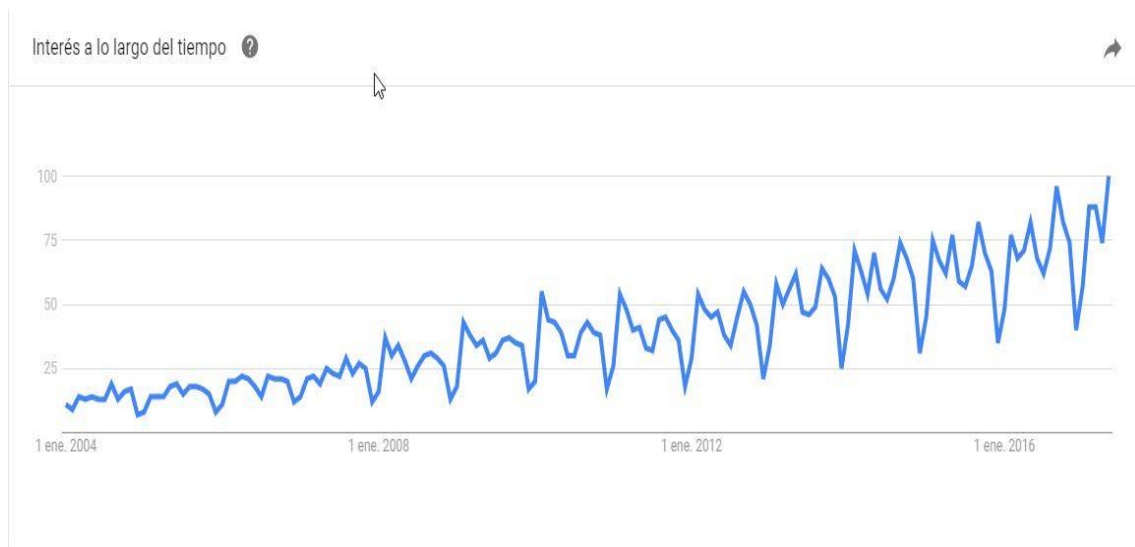
En este capítulo expondremos el tema de este TFG, justificando la selección de este tema, remarcando los objetivos que perseguimos. También observaremos que tipo de investigación hemos seguido para realizarlo, por último, veremos la estructura que vamos a ver en las paginas siguientes.

### 1.1. JUSTIFICACIÓN DEL TEMA.

Durante la próximas paginas vamos a abordar y estudiar el tema del emprendimiento juvenil, además del Análisis de redes sociales.

Este tema ha sido seleccionado por el interés que este tema nos suscita, además de por la importancia que tiene el emprendimiento en España, y en todo el mundo en general. También por la innovación que conlleva debido a que no existe ningún análisis de redes sociales sobre emprendimiento juvenil.

Este tema resulta bastante importante desde cualquier punto de vista, por ejemplo, desde el punto de vista académico, este análisis de redes sociales abrirá nuevas líneas de investigación, debido, a la detección de las distintas ramas del estudio del emprendimiento.



**Figura 1.1: Búsquedas de “emprendimiento”**

*Fuente: Google trends*

En la gráfica anterior vemos como ha crecido el número de búsquedas en Google del concepto “emprendimiento”. Se observa un claro aumento de esas búsquedas a partir de 2007, coincidiendo con el comienzo de la crisis, desde ese año ha aumentado el interés en este tema.

Debemos recalcar que, si bien, sobre emprendimiento hay un gran número de investigaciones, a día de hoy no hay ningún estudio sobre el tema principal que aquí abarcamos, que es el análisis de redes sociales sobre emprendimiento.

Desde el punto de vista social y económico, el emprendimiento, en estos tiempos de crisis, se ha convertido en una de las mayores salidas profesionales, y la mejor forma de disminuir las altas tasas de paro existentes.

Desde el inicio de la crisis económica en 2017, en España, creció la tasa de paro, hasta llegar a una situación insostenible.

En los últimos años, estamos notando que los mayores afectados por esta situación, son los jóvenes. Si observamos las tasas de paro de los últimos años, vemos que el colectivo de jóvenes, menores de 25 años, acumula aproximadamente un 40% de paro, como podemos observar en la siguiente figura.

Paro España Marzo 2017			
	Total	Hombres	Mujeres
Desempleo [+]	18,2%	16,5%	20,0%
Paro menores de 25 [+]	40,5%	41,3%	39,5%
Paro de 25 años o más [+]	16,6%	14,8%	18,7%
< Paro 2017-02			

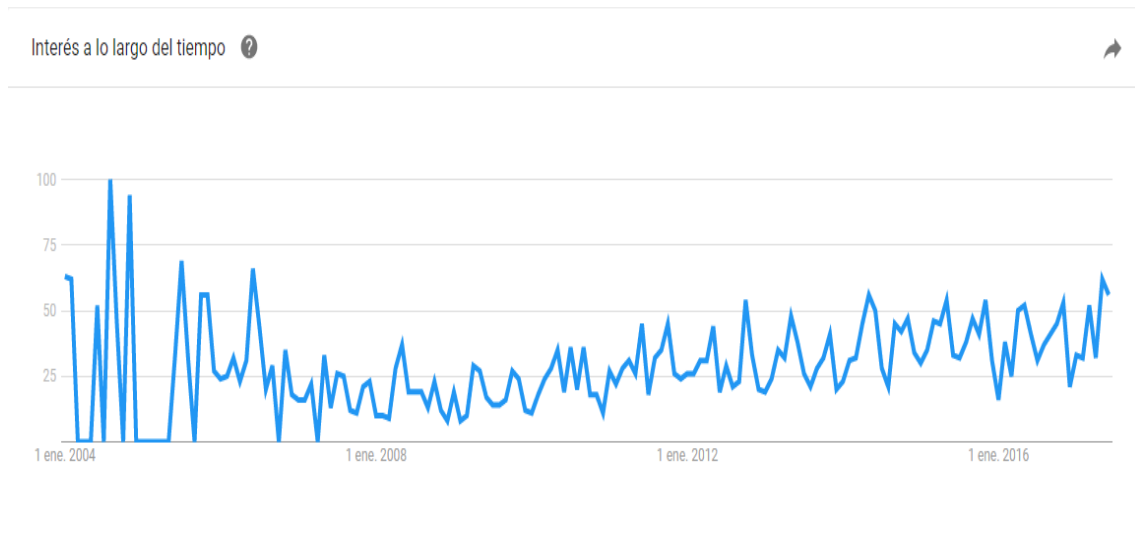
**Figura 1.2: Desempleo y Paro**

*Fuente: Web datosmacro.com (periódico expansión)*

Esta tasa de paro empieza a disminuir a partir del año 2013, debido a las políticas impulsadas por el gobierno, centradas en el autoempleo y el emprendimiento de los jóvenes, aunque esto haya sido insuficiente como observamos a continuación.

A continuación, vamos a hacer una breve reseña de los antecedentes sobre los temas que abarcamos, es decir, emprendimiento y análisis de redes sociales.

El emprendimiento y la creación de empresas es un tema muy amplio y con bastantes estudios y trabajos realizados. Sin embargo, el tema que nosotros hemos abarcado, es decir, el ARS sobre emprendimiento, prácticamente no tiene ningún estudio ni trabajo realizado.

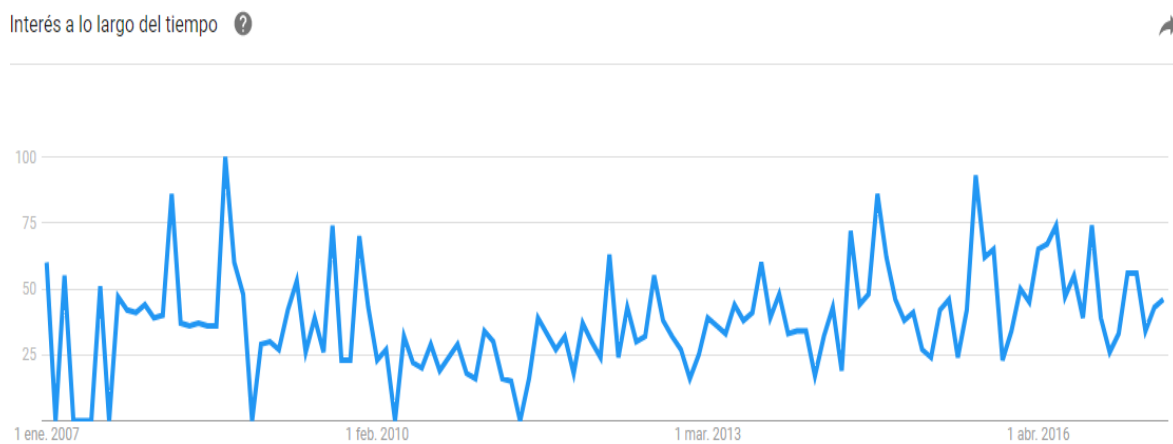


**Figura 1.3: Búsquedas de “Análisis de redes sociales”**

*Fuente: Google trends*

Aquí vemos un descenso en el interés sobre el tema de las ARS entre los años 2004 y 2008, año en el que vuelve a crecer hasta la actualidad que sigue creciendo.

A continuación, vamos a ver la evolución de las búsquedas de emprendimiento juvenil.



**Figura 1.4: Búsquedas de “Emprendimiento juvenil”**

*Fuente: Google trends*

En este caso vemos como las búsquedas sobre emprendimiento juvenil se han mantenido más o menos estable en los últimos 10 años, coincidiendo con el inicio de la crisis. Aunque se observa un descenso sobre el año 2008, que a partir de 2010 vuelve a crecer.

Respecto a las búsquedas de ARS sobre emprendimiento juvenil, Google trends no arroja datos, lo que nos lleva a decir que es un tema del que no se han realizado estudios.

En cuanto al análisis de redes sociales hemos seguido a Hanneman. R.A (2000) en su obra “Introducción a los métodos de análisis de redes sociales” para tener una base sobre este tema, pero respecto al ARS sobre emprendimiento juvenil no tenemos ningún antecedente.

También encontramos bastantes artículos sobre el tema del ARS para poder hacer una definición y una pequeña reseña histórica de esto como puede ser Lozares C (1996) o Mitchell J.C (1969) para la definición de ARS y Perianes, Olmeda y De moya (2008) para situar el ARS en la historia.

Si nos centramos en el emprendimiento y el emprendimiento juvenil, hay una infinidad de artículos y trabajos en los que nos podemos basar para realizar este TFG.

Centrándonos en el marco histórico sobre emprendimiento nos hemos basado sobre todo en Calzada (2012), que nos sitúa el emprendimiento en la historia, centrándose en España.

Para la definición del emprendimiento y emprendimiento juvenil, hemos usado el diccionario de la RAE, así como artículos como el de Baumol (1968) o Moriano, Trejo y Palací (2001), que nos ofrecen definiciones, tanto, de emprendimiento, como de emprendedores.

Además de todos estos artículos mencionados hay muchos más que nos han servido de guía para poder realizar todo este trabajo.

## **1.2. OBJETIVOS DEL TRABAJO.**

Los principales objetivos de esta investigación son, básicamente, dos:

1. Aportar utilidad a los académicos y a los interesados en conocer el estado de la investigación sobre emprendimiento juvenil, generando conocimiento sobre el estado de la red académica de investigadores en relación al emprendimiento juvenil.
2. Orientar a un académico o interesado en un tópico sobre cuáles serían los autores más relevantes sobre ese tópico particular en el ámbito del emprendimiento juvenil.

## **1.3. TIPO DE INVESTIGACIÓN.**

A continuación, vamos a definir qué tipo de investigación hemos seguido para este TFG, para ello nos hemos basado en Sierra Bravo (2003).

Siguiendo la obra del autor mencionado anteriormente, podemos ver que, en primer lugar, se podría clasificar como un trabajo monográfico, ya que solo se centra en hacer un ARS sobre emprendimiento juvenil, además es un tema de investigación que no se había abordado anteriormente.

A partir de las diferentes clasificaciones, también podemos decir que es un trabajo actual, ya que, este trabajo no se basa en autores ni teorías que ya no están vigentes, además el tema de este trabajo es de actualidad.

Este trabajo se podría clasificar como un trabajo sobre relaciones en general, además esta es la clasificación más clara ya que estamos estudiando las relaciones entre autores que escriben sobre el mismo tema, es decir, los que escriben sobre emprendimiento juvenil.



Por último, podemos decir que esta es una investigación que subsana debilidades de la investigación, porque no se conocen investigaciones sobre el ARS de emprendimiento juvenil.

#### **1.4. ESTRUCTURA DEL TRABAJO DE FIN DE GRADO.**

En las páginas de este trabajo vamos a presentar nuestro tema de forma que se obtenga unos conocimientos suficientes para después poder realizar el ARS.

En primer lugar, hemos presentado unas nociones básicas sobre el tema que abarcamos, tanto emprendimiento y emprendimiento juvenil, como de ARS. En ambos casos presentamos una serie de definiciones sobre los conceptos que nos ocupa, después enclavamos el tema en la historia para conocer cómo y donde surgieron, y por último, en el caso del emprendimiento, seguimos a una serie de autores para ver las opiniones de estos, sobre la influencia, o no, de la juventud y los estudios en la propensión a empezar un negocio. En el caso del ARS presentamos una serie de conceptos y teorías necesarias para poder realizar el estudio.

Una vez conocemos los conceptos y la teoría, hacemos el análisis de la red, y presentamos los datos que nos arroja de dos maneras. Primero hacemos una presentación de unos datos de recuento (de autores, artículos, descriptores, idiomas, países...). Luego presentamos los datos de las relaciones existentes entre autores y entre palabras clave para ya hacer un estudio de la red social.

Por último, presentamos unas conclusiones arrojadas por el estudio completo y por el análisis de la red. Además de una serie de posibles líneas futuras de investigación.



## CAPITULO 2

### MARCO TEÓRICO E HISTÓRICO

En este apartado se presenta una descripción histórica, conceptual y teórica del emprendimiento juvenil y del análisis de redes.

#### 2.1. EL EMPRENDIMIENTO JUVENIL.

En este sub-apartado vamos a ver una serie de definiciones del emprendimiento, además de una breve reseña histórica, enclavando al emprendimiento en el tiempo.

##### 2.1.1. Concepto de emprendimiento.

La Real Academia Española (RAE) define al emprendimiento como la acción y el efecto de emprender, y define emprender como: “Acometer y comenzar una obra, un negocio, un empeño, especialmente si encierran dificultad o peligro”. La misma RAE define al emprendedor como: “Que emprende con resolución acciones o empresas innovadoras”.

Baumol (1968) llega a la conclusión de que el emprendedor es aquella persona que quiere serlo, que tiene cualidades para llevarlo a cabo y que está dispuesto a asumir los riesgos que supone la actividad emprendedora.

Si nos centramos en aquel emprendedor que quiere crear su propia empresa podemos destacar la definición de Moriano, Trejo y Palací (2001) que define al emprendedor como: “La persona que pone en marcha una iniciativa empresarial, crea su propia empresa, solo o asociado con otros promotores, asumiendo los riesgos financieros que esto supone, aportando su trabajo y ocupándose de la dirección de la empresa”.

Como en este trabajo nos estamos centrando en el emprendimiento juvenil, podríamos decir que un joven emprendedor sería aquella persona menor de 35 años, aproximadamente, que tiene unas cualidades específicas para poner en marcha una nueva empresa y que está dispuesto a ello, asumiendo todos los riesgos que esto conlleva.

##### 2.1.2. Marco histórico del emprendimiento en España.

El emprendimiento no es un concepto nuevo, este lleva existiendo mucho tiempo solo que como dice Calzada (2012) en la historia de España ha habido multitud de iniciativas emprendedoras, pero estas no tenían la forma que entendemos por habitual hoy en día, de sociedades mercantiles, sino que, estas, eran grupos de personas y/o instituciones que se aliaban temporalmente con algún objetivo, los cuales tenían las mismas características que tiene el emprendimiento hoy en día, en cuanto a riesgo, innovación y esperanza de altos beneficios.

En estas iniciativas emprendedoras podemos enumerar el descubrimiento y la conquista de América. La primera fue una asociación entre Cristóbal Colón y la corona española, para descubrir una nueva ruta hacia las Indias. Aquí vemos como esta expedición cumple con las características del emprendimiento que hemos mencionado anteriormente, era un proyecto innovador ya que nadie lo había intentado antes, corrían un riesgo tanto económico, ya que necesitaban de una gran financiación, además del riesgo de que no lo consiguieran y murieran o regresaran sin ningún objetivo, y en caso de que se descubriera una ruta hacia las Indias, esta, sería una ruta nueva por la que comerciar, por tanto conseguirían una gran remuneración.

Otras acciones de emprendimiento fueron las consiguientes conquistas y la vuelta al mundo de Magallanes – Elcano, ya que, estas fueron asociaciones de particulares y/o instituciones que se asociaron para estos menesteres, y que contaban con la bendición de las autoridades, las cuales, tenían negociada una participación en los posibles beneficios de estas empresas.

Ya en los siglos XVII y XVIII, aunque el emprendimiento siguió teniendo características similares, aparecieron algunas diferencias bastante importantes. Aunque el objeto seguía siendo el mismo (la explotación de productos de ultramar, la conquista, la exploración...) en este caso, estas empresas se llevaron a cabo por verdaderas sociedades por acciones, las cuales, tenían participación de accionistas públicos y privados. En estos años se crearon algunas compañías conocidas mundialmente, como la famosa compañía de las indias orientales creada por los holandeses.

De estos primeros emprendimientos se sacaron varias conclusiones importantes. La primera es que para obtener recompensas se necesitaba esfuerzo y sacrificio. Y por otro lado que un emprendimiento necesita un buen análisis para tener éxito. Por último, hay que dejar claro que una buena financiación hace posible acumular muchos recursos, da estabilidad y permite llevar a cabo grandes proyectos.

Durante el siglo XVIII, con la ilustración, comenzó otro tipo de emprendimiento más cercano al actual. La ilustración introdujo la tecnología, además de una preocupación por eliminar las dificultades legales que se le ponían al desarrollo económico. Las industrias que tuvieron más importancia fueron la armamentística, los astilleros, la textil etc. en esta época todavía no se introdujeron máquinas, sino más bien utensilios, y la tecnología radicaba en la formación de los trabajadores.

En España, se dejó de lado el emprendimiento heroico de la exploración y la conquista, y comenzó un emprendimiento puramente económico, con apoyo e iniciativa, sobre todo, pública.

En España la industrialización llegó más tarde que en otros países de Europa, siendo esto durante el siglo XIX. Se empezó con los ferrocarriles, tras esto una primera industria siderúrgica, seguida de las empresas que se derivan de los avances tecnológicos, como la nueva siderurgia, la electricidad, las comunicaciones... En esta época se crearon muchas empresas, pero no todas tenían las mismas características, pero aquellas más grandes y que tuvieron una mayor importancia fueron creadas por la obtención de concesiones del estado, lo que llevaba consigo casi siempre un cierto nivel de monopolio.

Por otro lado, en España, a finales del S.XIX, comenzaron a aparecer empresas para la explotación de los avances tecnológicos como por ejemplo el cemento, los productos químicos, o la fabricación de motores. Estas empresas, la mayoría, se emprendieron gracias a la iniciativa o el apoyo de capital extranjero.

Durante la primera guerra mundial España podría haber aprovechado su situación privilegiada, como neutra, para la promoción de nuevas empresas, pero no lo hizo, lo que llevó a un aumento de las exportaciones.

En los años veinte, ya comenzaron a aparecer grandes empresas como Telefónica, Iberia, los dos monopolios del tabaco etc. Pero en estas se vieron las características típicas del emprendimiento de aquella época, es decir, fueron concesiones públicas y algunas de ellas con gran participación extranjera.

En las siguientes décadas (30s y 40s) las condiciones fueron desfavorables para cualquier tipo de emprendimiento, ya que hubo una serie de acontecimientos como la gran depresión, la guerra civil española y la segunda guerra mundial.

A finales de la década de los 50s el Estado creó el Instituto Nacional de Industria, tomando así las riendas del emprendimiento. El INI creó empresas en todos los sectores principales.

Durante los 50s y los 60s, en España, tomó una gran importancia un tipo de emprendimiento privado. Este emprendimiento privado fue la creación de empresas ganaderas y agrícolas; aunque en menor medida. Estas aprovecharon los avances tecnológicos, tanto en la selección de semillas como en la genética animal.

Tras la adhesión de España a la Comunidad Europea, y la apertura arancelaria que esto conllevó, se abrió paso un emprendimiento basado en la innovación, más concretamente en la investigación científica.

Ya en la actualidad, en un ámbito en el que las PYMES se han convertido en el mayor generador de empleo en España, el emprendimiento se basa en la innovación tecnológica y en la creación de empresas on-line (Stuart-ups, aplicaciones móviles ...)

### **2.1.3. El emprendimiento juvenil.**

Como ya hemos mencionado anteriormente, el emprendimiento juvenil se refiere a aquel llevado a cabo por personas menores de 35 años. Sabiendo esto, podríamos centrarnos en los estudiantes universitarios.

Moriano, Palaci y Morales (2006) dan la siguiente definición de emprendedor centrándose en el perfil de los universitarios: “Los estudiantes, en general, tienen una alta intención de trabajar por cuenta ajena, en una empresa privada o en la Administración Pública, y una baja intención de desarrollar su carrera profesional a través del autoempleo. Específicamente, se ha encontrado que el género, la familia, la experiencia laboral, la educación hacia el autoempleo, el apoyo social, la percepción de barreras y los valores individualistas y colectivistas permiten predecir la intención de crear una empresa o trabajar por cuenta propia”

Alemanya y Urriolagoitia (2014) enumeran 4 características que deben tener los emprendedores, que son más comunes en los jóvenes. Estas son: La actitud hacia el riesgo, el no tener miedo al fracaso, el locus de control interno y la creatividad. En mi opinión es más habitual encontrarlas en los jóvenes porque la situación de desempleo que se está viviendo en España, motiva a los emprendedores fortaleciendo así este tipo de comportamiento.

Hay infinidad de investigaciones que se centran en el análisis de la imagen de jóvenes emprendedores, revisando algunos de ellos podemos ver como no existe unanimidad entre los diferentes autores.

Empezando con Bird (1993) quien cree que la juventud no es un factor significativo en la iniciativa emprendedora, es decir, la edad influye demasiado en propensión a emprender.

Siguiendo al anterior, Blanchflower y Meyer (1994) también piensa que los jóvenes no tienen mayor propensión a emprender, al contrario, afirma que la posibilidad de emprender aumenta con la edad y la experiencia laboral, es decir, los jóvenes emprenden menos, ya que, acaban de iniciar su etapa laboral y apenas tienen experiencia para poder emprender con su propio negocio.

Con la misma opinión que Moriano, Palaci y Morales (2006) encontramos a Thomas (2009) quien realiza un análisis sobre la relación existente entre la educación y la propensión a emprender. Tras este análisis concluye que los universitarios emprenden menos porque esperan tener mejores oportunidades de empleo por cuenta ajena.

Por otro lado, hay autores que piensan que la juventud si influye en las posibilidades de emprender. Entre estos encontramos a Bonnet y Furngam (1991) que opinan que los jóvenes tienen menos miedo a emprender, debido a su menor percepción del éxito o del fracaso. En la misma línea observamos a Honjo (2004) quien concluye que la capacidad de aprendizaje y de afrontar reto de los jóvenes es mayor que en personas de edad más elevada.

Blanco, Mercado y Prado (2012) establece una serie de motivaciones y retos a los que se enfrenta la juventud, entre ellas:

- Percepción de oportunidades.
- Red social de emprendimiento.
- Posesión de conocimientos habilidades y experiencia para emprender.
- Temor al fracaso.
- Preferencia por una sociedad competitiva.
- Emprender como una atractiva opción profesional.
- Emprender y estatus socioeconómico.

Siguiendo a Rubio (2012) quien llegó a la conclusión que “el perfil del empresario europeo es un hombre mayor de 31 años, que dirige un negocio del sector servicios, está casado, tiene ingresos no laborales y posee un nivel educativo bajo”. Aunque también reconoce que la juventud actual tiene unos recursos que se relacionan con la propensión a emprender como son:

- La educación: En tanto que esos estudios no posibiliten una mejor propensión al trabajo por cuenta ajena.
- La financiación: Los nuevos sistemas de financiación facilitan el acceso a la inversión necesaria para emprender un nuevo negocio.
- La internacionalización: La posible interrelación con países extranjeros y la mayor formación idiomática también son un factor que también influye en estos jóvenes.
- Alfabetización digital: La juventud de hoy en día tiene un manejo en el uso de las TICs, lo cual influye en la iniciativa emprendedora.

En conclusión, podemos decir que los jóvenes tienen mayores facilidades (uso de internet, financiación...) para poder emprender con su propio negocio. También la educación es un factor influyente en la propensión al emprendimiento, siempre y cuando el nivel de educación no facilite un mejor empleo por cuenta ajena.

## **2.2. EL ANÁLISIS DE REDES SOCIALES**

En este apartado se trata el concepto de análisis de redes sociales, su evolución histórica y un marco teórico para comprender conceptos necesarios para poder realizar y comprender el ARS.

### **2.2.1. Definición del análisis de redes sociales.**

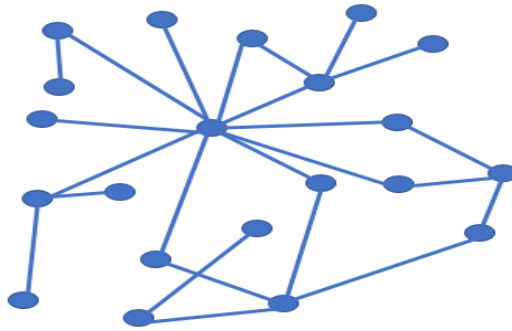
Según Lozares (1996) las redes sociales son: “Un conjunto bien delimitado de actores -individuos, grupos, organizaciones, comunidades, sociedades globales, etc- vinculados unos a otros a través de una relación o conjunto de relaciones sociales”

A esto Mitchell (1969) añade que “las características de estos lazos en tanto que totalidad pueden ser usados para interpretar los comportamientos sociales de las personas implicadas”.

Otra posible definición del análisis de redes sociales es la de Freeman (1992), este define la estructura social como “un conjunto de ideas intuitivas del lenguaje natural y conceptos sobre el patrón en las relaciones sociales entre las personas”. Al hilo de la definición de estructura social, este autor utiliza el concepto “redes sociales” para

referirse a un conjunto de conceptos y procedimientos analíticos y metodológicos más o menos precisos que permite facilitar la recolección de datos y el estudio sistémico de los patrones anteriormente mencionados.

Para finalizar y terminar de entender el concepto de análisis de redes sociales, utilizare la definición de Barnes (1954) quien imagina una red social como un conjunto de puntos, los cuales están relacionados con líneas. Según Barnes los puntos de esa imagen son las personas pertenecientes a esa red social y las líneas nos muestran que personas se relacionan entre sí.



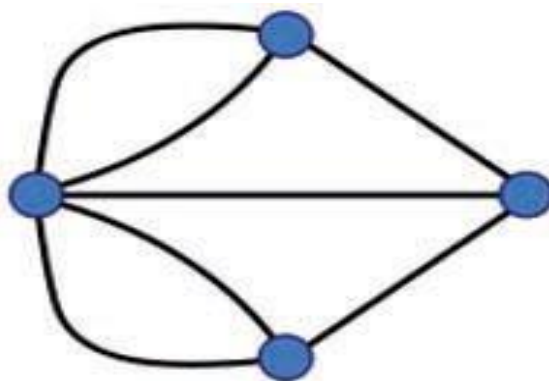
**Figura 2.1: Representación de una red social (def. Barnes)**

*Fuente: Elaboración propia*

En la imagen anterior vemos una representación gráfica de cómo sería una red social para Barnes. Los puntos representarían a las personas que forman parte de la red y las líneas, nos muestran quienes se relacionan entre sí.

### **2.2.2. Breve reseña histórica del ARS.**

Según Perianes, Olmeda y De moya (2008) “la teoría de redes tuvo su inicio con el matemático Leonhard Euler, que planteo el curioso problema de los siete puentes sobre el río Pregel de la ciudad prusiana de Königsberg (actualmente Kaliningrado)” Euler utilizo puntos para representar cada parte de tierra y líneas para unirlos que representaban los puentes y se preguntó si se podía recorrer el dibujo sin repetir las líneas. Así, Euler en el S. XVIII trazo el grafo que vemos en la Figura 2.2, para resolver el problema de los puentes.



**Figura 2.2: Planteamiento del problema de los puentes.**

*Fuente: Parianes, Olmeda y De moya (2008)*

Más tarde en 1852 Francis Guthrie planteó el problema de los cuatro colores el cual afirma que es posible, utilizando solamente cuatro colores, colorear cualquier mapa sin que ningún país tenga el mismo color que cualquiera de sus países vecinos. Este problema no se resolvió hasta 1976, fue resuelto por Kenneth Appel y Wolfgang Haken, quienes definieron conceptos y términos teóricos fundamentales de los grafos. Por tanto, este hecho, podría considerarse como el inicio de la teoría de grafos.

El concepto de análisis de redes sociales fue introducido en los años 30 del siglo pasado debido a la intervención de especialistas en antropología social y psiquiatría, lo cual llevó a la teoría de grafos a sufrir un nuevo impulso.

Aunque el verdadero desarrollo del análisis de redes sociales se llevó a cabo cuando empezaron a aparecer instituciones, revistas especializadas, programas de computación específicos para el estudio de las redes sociales y bancos de datos con información para el análisis de redes sociales (De aquí en adelante ARS), Aguirre (2011).

Actualmente podemos decir que el ARS ha realizado grandes aportes en muchas disciplinas de las ciencias sociales y en diversas temáticas, además de haber aportado re conceptualizaciones sobre algunos de los principales conceptos de las ciencias sociales, Aguirre (2011) nos enumera algunos de ellos con sus respectivos autores, entre ellos: Cohesión social (Lozares y Verd, 2011), Capital Social (Lin 1999; García-Valdecasas Medina, 2011) o Cooperación (Berardo y Scholz, 2010).

También en la actualidad se puede observar un debate sobre si el ARS es solo un conjunto de métodos y algoritmos para analizar sistemas de relaciones o, si se trata de un paradigma teórico.

### **2.2.3. Conceptos básicos del análisis de redes sociales.**

Para poder iniciar un análisis de redes sociales primero hay que comprender unos conceptos básicos primero vamos a definir varios conceptos siguiendo a Wasserman y Faust (1994).

Antes de empezar habría que decir que el ARS se refiere a la comprensión de los vínculos entre las entidades sociales y lo que implican estos vínculos. Estas entidades sociales son consideradas como actores, por tanto, debemos definir a los actores como: entidades sociales vinculadas en la red social, es decir, serían todos los sujetos unidos por los vínculos de las redes sociales. Estos pueden ser individuos, empresas, unidades colectivas sociales, departamentos de una empresa, etc.



Los actores están vinculados entre sí por lazos sociales, el rango y tipo de los vínculos entre estos puede ser muy amplio. Esto nos lleva al concepto de lazo relacional, los cuales son aquellos que crean un vínculo entre un par de actores. Los lazos más utilizados en el ARS son: La evaluación de una persona por otra, la transferencia de recursos materiales, la asociación entre actores, entre otras.

Otro concepto necesario es el de diada, esto es la relación específica entre dos actores, el lazo es una propiedad del par y, por lo tanto, no se puede considerar, perteneciente a un actor individual. En resumen, una diada está formada por un par de actores y el posible lazo que puede existir entre ellos.

En relación a lo anterior definimos una triada como el conjunto de tres actores y sus relaciones.

Si una diada es un conjunto de dos actores y sus relaciones y una triada es el conjunto de tres y los vínculos existentes entre ellos, a esto añadiríamos los subgrupos que sería cualquier subconjunto de actores y todos los lazos que relacionan a estos.

Por último, Wasserman y Faust (1994) defienden que “las redes sociales tienen capacidad de modelizar relaciones entre sistemas de actores que denominamos grupos en tanto que conjunto de todos los actores sobre los que se miden los lazos”. Estos grupos siempre se tratan de conjuntos finitos.

Siguiendo a Hanneman (2000) debemos remarcar la poca diferencia existente entre los datos utilizados en el ARS y los utilizados para un análisis estadístico, aunque claramente existen diferencias que nos permiten observar los datos de manera distinta, para aplicar los procedimientos estadísticos.

Estos datos de la red se pueden observar constituyendo una matriz cuadrada (a diferencia de la matriz rectangular de los datos para el análisis estadístico), esta matriz quedaría como una tabla de doble entrada en las que vemos que actores se relacionan con otros, comparando las filas observamos el parecido respecto a la elección que han hecho, respecto a las columnas vemos la relación respecto a que actores han sido escogidos por los demás.

Los investigadores de redes sociales, además de observar la matriz de los datos, suelen mirar los datos de una manera global.

La mayor diferencia entre los datos del ARS y los datos convencionales radicaría en que los datos convencionales se basan en actores y atributos, a diferencia de los datos reticulares que se centran en actores y relaciones.

Como hemos dicho anteriormente los datos de una red se definen por actores y las relaciones, estos actores son también llamados nodos y las relaciones se denominan como vínculos.

Normalmente, los analistas no seleccionan muestras, sino que, normalmente seleccionan una población y se dirigen a ella directamente. Aunque estas poblaciones tienen unos límites, el primero que es el que viene impuesto por los actores, el segundo lo puede establecer el propio analista tomando un enfoque más demográfico o ecológico. Los analistas también pueden ampliar sus límites haciendo réplicas de las poblaciones.

Como los métodos de redes están centrados en las relaciones y no en los actores, si se selecciona un actor, también debemos tener en cuenta todos los actores con los que este se relaciona.

Respecto a las relaciones o vínculos, se suelen estudiar todas las relaciones de la red, aunque a veces se realiza un muestreo de relaciones.

Una vez recogidos todos los datos respecto a nodos y relaciones, se puede utilizar diferentes métodos, entre ellos:

- Los métodos de redes completas: utiliza información acerca de los lazos de cada actor con los demás.
- Los métodos de “bola de nieve”: se focaliza un actor o conjunto, a los cuales se les pregunta por sus lazos con otros actores.
- Redes egocéntricas (con conexiones a otros): En este caso se elegirían uno o varios nodos focales (egos) e identificar las relaciones.
- Redes egocéntricas (solo individuos)

En los estudios de redes sociales se suelen utilizar técnicas matemáticas y de grafos para llegar a entenderlo de manera acertada, hay tres razones por las cuales, justificamos la conveniencia de utilizar tales técnicas, estas son:

- Permite una representación de la red sistemática y concisa.
- El uso de métodos formales nos permite la utilización de ordenadores para el análisis.
- Las técnicas de representación y las reglas matemáticas nos pueden mostrar cosas que estuviéramos buscando, además también nos pueden sugerir otras cuestiones.

Como ya hemos mencionado anteriormente las redes se representan, a través de grafos, según Hanneman (2000) existen diferentes tipos de grafos, por eso debemos hacer una clasificación de los distintos tipos que podemos encontrarnos.

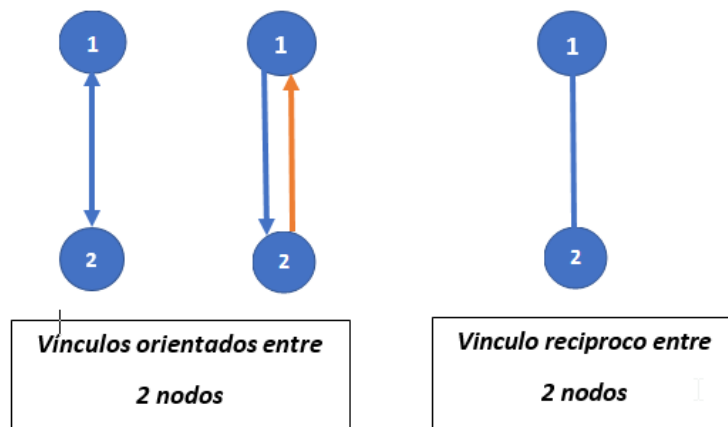
En primer lugar, según el nivel de medición, podemos encontrar grafos binarios, orientados y ponderados. Estos se diferencian dependiendo de la respuesta que se puede dar a la pregunta que le hagamos a los actores.

- Binarios: En este caso solo hay dos tipos de respuesta, por ejemplo, Si o No. Si la respuesta es sí observaríamos una flecha que indicaría un vínculo y si la respuesta es un no, no habría ningún vínculo.
- Orientados: En este caso puede haber tres respuestas a la pregunta, una respuesta positiva otra negativa y por ultima una respuesta neutra. En este caso se representarían vínculos en caso de respuesta positiva o negativa, indicando de alguna manera que es una relación positiva o una relación negativa (Ej: + o -) y en caso de respuesta neutra no habría vínculo.
- Ponderados: En este caso las posibles respuestas podrían oscilar en una escala, por ejemplo, entre menos 100 y más 100, donde 0 es la respuesta neutral, este caso nos permitiría ponderar aproximadamente el valor de cada relación.

En segundo lugar, en los grafos encontramos vínculos orientados o recíprocos:

- Vínculos orientados: En este caso los nodos del grafo se unen a través de líneas con punta de flecha, para así saber quién dirige el vínculo hacia quien.
- Vínculos recíprocos: En este caso los nodos de los grafos se unen a través de un segmento de línea simple, y representa una relación recíproca.

En los vínculos orientados si un nodo se relaciona con otro y viceversa se puede realizar mediante dos líneas con punta de flecha o con una doble flecha, pero esto no significa lo mismo que si los nodos se unen con un segmento de línea simple. Esta distinción puede ser importante en algunos casos.

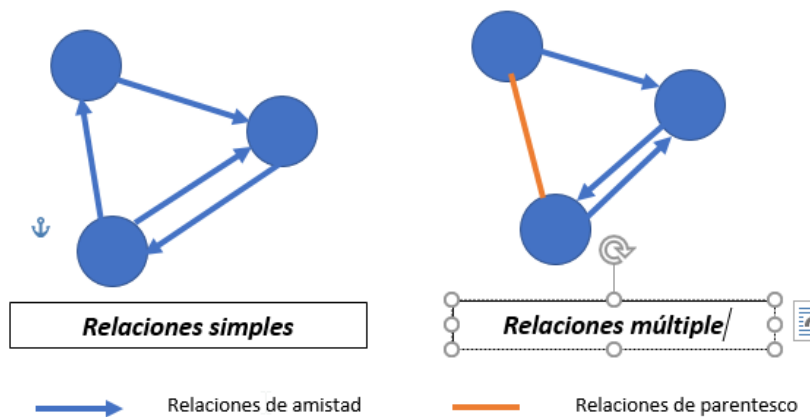


**Figura 2.3: Tipos de vínculos entre 2 nodos**

*Fuente: Elaboración propia*

Por último, tenemos que diferenciar entre grafos, en los que podemos encontrar relaciones simples o relaciones múltiples.

- Relaciones simples: En este caso vemos grafos en los que existen solo un tipo de vínculo. Por ejemplo, relaciones de amistad.
- Relaciones múltiples: A diferencia de los anteriores en estos grafos podemos encontrar distintos tipos de vínculos. Por ejemplo, podemos usar relaciones de amistad entre varias personas, pero además se pueden incluir relaciones de parentesco, esto se podría diferenciar cambiándolas de color.



**Figura 2.4: Tipos de grafo según las relaciones.**

*Fuente: Elaboración propia*

Como ya hemos mencionado antes, además de poder representar las redes como grafos podemos representarlas como matriz. Cuando en la red existen muchos actores y/o muchas clases de relaciones, conviene más utilizar la representación como matriz, ya que, el grafo se haría muy difícil de analizar.

Normalmente, para el ARS se suele utilizar una matriz con tantas filas y columnas como actores existen en la red. Estas matrices suelen ser matrices binarias, y como mencionamos al inicio de este capítulo, en estas matrices se usa un 1 si existe vínculo y si no existe tal vínculo se coloca un 0. Con este tipo de matriz es con el que se suele iniciar un ARS, y se denomina “matriz de adyacencia”, ya que, nos permite observar quien tiene relación con quien.

En caso de que las relaciones existentes en una matriz son “vínculos recíprocos” o de “conurrencia”, esta matriz será simétrica.

En las matrices de ARS, se suele observar una diagonal en la que no suelen existir datos, ya que representaría la relación de un autor con sí mismo. Pero a veces esta diagonal puede tomar datos, y, además, estos datos pueden ser muy significativos.

A veces se pueden reorganizar las matrices, para que así, podamos observar algunos patrones existentes en el matriz objeto de estudio. Esta reorganización se conoce como permutación de una matriz.

Una vez realizada la permutación, la matriz se puede dividir en bloques, con líneas de división. Esto se suele realizar en el ARS para poder observar de forma diferente y llegar a entender mejor algunos conjuntos de autores que están dentro de roles sociales o en entidades grandes. A esta división se le llama partición de una matriz.

También cabe destacar que cuando hacemos una representación de los vínculos a través de matrices nos permite realizar operaciones con estas matrices, para así poder observar desde otros puntos de vista estos datos.

Los analistas de redes sociales realizan bastantes cálculos que pueden desarrollarse con matrices, para una gran variedad de propósitos, A continuación, vamos a enumerar una serie de operaciones que se pueden realizar con estas matrices:

- Trasposición de una matriz.
- Inversa de una matriz.
- Suma y resta de matrices.
- Correlación y regresión de matrices
- Multiplicación y multiplicación Booleana de matrices.

A continuación, vamos a hablar de una serie de propiedades de las redes y de los actores como pueden ser: Las conexiones, tamaño, densidad, grado, accesibilidad, reciprocidad y transitividad, la distancia, diámetro y distancia geodésica y flujo, cohesión e influencia.

Empezaremos por las conexiones. El número de conexiones posibles y el numero efectivo de conexiones existentes pueden resultar muy interesantes para el estudio.

Las diferencias del tamaño de las redes y en como los actores conectados, y las diferencias en cómo están conectados los nodos, pueden arrojar mucha información acerca de la red, como puede ser la solidaridad o la complejidad de la organización social en la que se encuentra.

El número de clases de vínculos que los actores tienen nos indica las diferencias o parecidos que tienen respecto a otros actores. Además, el número y clases de lazos existentes pueden ser claves para identificar en qué nivel, la pertenecía a esa red le influye.

En el ARS, se puede llegar al punto, en el que la red no esté totalmente conectada, es decir, que puedan existir varios grupos desconectados del resto.

Otra manera de observar las redes como un conjunto y la manera en la que los individuos están incorporados en ella es estudiar las estructuras locales. Las

aproximaciones más comunes se centran en las diadas y las triadas, de las que ya hablamos anteriormente.

Ahora, vamos a hablar del tamaño, la densidad y el grado de las redes, que suelen ser muy importante. El tamaño es crítico, ya que, a medida que el número de actores crece, la proporción de todos los lazos que pueden estar presentes disminuirá y puede llevar a la aparición de grupos diferenciados.

La densidad se refiere a la proporción de lazos que pueden estar presentes en el grupo, lo cual también puede ser muy importante para el ARS.

Por último, el grado o grado nodal, en la matriz esto es la suma de una columna, en el caso del grafo, esto representa cuantos actores envían información o lazos al nodo que estudiamos. Los actores que reciben información de muchos autores pueden ser prestigiosos y también pueden ser poderosos, pero también podrían tener una sobrecarga de información.

A continuación, vamos a hablar de la accesibilidad de los autores, esto es, un autor es accesible, si podemos trazar un camino, desde la fuente hasta el, utilizando los vínculos existentes, sin tener en cuenta los actores que pueda haber entre uno y otro. Dependiendo de los vínculos existentes entre los actores (recíprocos u orientados) podría darse la situación de que un actor 1 llegue a otro actor 2, pero que ese actor 2 no pueda llegar al actor 1. En el caso de que algunos actores no puedan alcanzar a otros puede indicarnos que la red está compuesta por más de una subpoblación.

Otra propiedad importante para el ARS es la reciprocidad y la transitividad, en las redes hay actores que transmiten más información de la que reciben, al igual que existen actores que reciben más de lo que envían. Pero lo más interesante es la diferencia de los actores en sus relaciones reciprocas. Esto puede mostrarnos una estructura poco jerarquizada y un campo de relaciones locales y particulares en ambas direcciones.

A diferencia de la reciprocidad que se centra en las diadas, la transitividad está centrada en las triadas. La transitividad es una propiedad según la cual en una relación entre tres actores (triada), si a un actor X está relacionado con otro actor Z y ese actor Z está relacionado con un tercer actor Y, X debería estar relacionado con Y. Es decir, las relaciones triádicas tienden a la transitividad.

Todas las propiedades de las que hemos hablado anteriormente están relacionadas con las adyacencias, pero a continuación pasamos a hablar de la distancia entre actores, esto consiste en observar la distancia a la que se encuentra un nodo en relación al resto. Cuando dos actores son adyacentes la distancia entre ellos es de uno, en caso de que no haya una relación directa entre dos actores, sino que un actor se relacione con otro y este con un tercero la distancia es de dos. La diferencia entre las distancias entre autores es importante porque cuando las distancias son grandes el tiempo de difusión de la información es mayor.

Podemos utilizar la definición de distancia para facilitar la comprensión de la distancia geodésica, que es el número de relaciones en el camino más corto posible de un actor a otro. Esto es muy usado en el ARS, ya que los actores, cuando existen alternativas toman el camino geodésico, debido a que es el más eficiente.

Por último, vamos a hablar de las ultimas propiedades que son el flujo, la cohesión y la influencia. El flujo se refiere a la forma en la que dos actores están conectados, el flujo máximo sería cuando dos actores están totalmente conectados.

La cohesión se refiere a la fuerza de los lazos al definir la conexión entre dos actores. Para terminar con estas propiedades, podríamos decir que la influencia se relaciona con el equilibrio entre envío y recepción de información entre actores.

Para entender el análisis de redes sociales, debemos entender el concepto de poder en las estructuras sociales. Los analistas lo relacionan con el modo en que están insertado en la red, en la medida en la que se le imponen restricciones u oportunidades, ya que, los actores que se enfrentan a menos restricciones y tienen más oportunidades, están en mejor posición.

Para saber, el poder que tiene un actor, podemos centrarnos en tres conceptos, en los cuales los analistas de redes centran sus enfoques:

- Grado: Cuantos más vínculos tenga un actor más poder tendrá. A más vínculos tenga un actor mayores oportunidades tienen y menos dependientes ante otros actores, esto los hace más poderosos. Los analistas usan el enfoque de centralidad de grado, el hecho de que estos actores tengan más vínculos le permite intercambios con otros pudiéndose beneficiar de esta situación, una forma de medir la centralidad de ese actor y de su poder es el propio grado.
- Cercanía: Los actores que tienen caminos más cortos para alcanzar a otros o que son más accesibles pueden tener una posición favorable, esto se puede traducir en poder. En este caso encontramos el enfoque de centralidad de cercanía, este enfatiza la distancia entre actores, concentrándose en la distancia geodésica, de la que ya hemos hablado. La suma de las distancias geodésicas de un actor respecto a otros es la lejanía de este en relación a los demás. Esto se convierte en una medida de centralidad de cercanía al tomar la inversa y normalizarla respecto al actor central.
- Grado de intermediación: El encontrarse entre varios autores puede traducirse en poder, ya que puede significar que esos autores tengan que relacionarse con los demás, a través del actor que se encuentra en el centro. Por último, nos encontramos con la implementación de la centralidad de grado de intermediación, esto quiere decir que a más gente dependa de un actor para hacer conexiones, más poder tendrá ese actor.

Existen otras tres implementaciones que son el enfoque eigenvector de geodésicos, el enfoque de flujo y la medida de poder de Bonacich.

El enfoque eigenvector intenta encontrar los actores más centrales, la centralidad de flujo expande la noción de centralidad de intermediación y el índice de poder de Bonacich propuso que ambas nociones, centralidad y poder, eran función de las conexiones del actor con su propio entorno.

Para terminar de entender las redes nos interesa conocer las posibles subestructuras que pueden existir dentro de una red. Para ello los analistas han creado una serie de definiciones y algoritmos para identificar los componentes más pequeños de las redes.

En un tipo de aproximación de abajo hacia arriba nos indica como un gran grupo puede aparecer a partir de pequeños conjuntos, es decir, lo macro puede aparecer a partir de lo micro. Desde este enfoque tenemos que definir:

- Cliques: Es un subconjunto de actores pertenecientes a una red, en el cual los actores tienen una conexión más cercana y fuerte que el resto de integrantes de la red.
- N-cliques: Esto es un clique, en el cual N define la distancia permitida para la conexión. Es decir, es un subgrupo formado por todos los actores que están a una longitud menor o igual que N.

- N-clanes: En este caso, amplía la definición de N-clique, restringiendo así los datos por otra condición además de por la longitud. Esto suele tener el efecto de forzar a todas las conexiones a que se realicen por medio de otro miembro.
- K-plex: Este enfoque postula que un actor pertenece a un clique de tamaño  $n$ , si tiene vínculo directo con  $n-k$  miembros de ese clique. Este análisis, a diferencia del análisis N-clique, tiende a arrojar números relativamente grandes de pequeñas agrupaciones.
- K-núcleos: Esto es un grupo de actores, los cuales están ligados a un número ( $k$ ) de otros miembros del grupo. Esto le da un enfoque un poco más “relajado” al enfoque k-plex, permitiendo que los autores pertenezcan al grupo siempre que estén relacionado con un número de actores, al contrario del k-plex que forma parte de este grupo siempre que esté relacionado con todo el grupo excepto con un número ( $k$ ) de autores.

Tras esto, vamos a pasar a ver un enfoque de arriba hacia abajo, a diferencia del anterior, esta vez se observa toda la red y se buscan debilidades de la estructura general de la red. También vamos a definir una serie de conceptos para entender este enfoque.

- Componentes: Estos son partes de la red internamente conectadas, pero que se encuentran desconectadas entre los subgrafos. Es decir, serían nodos aislados del grafo.
- Bloques y puntos de corte: Para ver esto tendríamos que buscar nodos que al ser eliminados dividiera la estructura de la red en sistemas desconectados, este nodo sería un punto de corte. Y los distintos sistemas derivados de ese punto de corte se denominarían bloques.
- Conjuntos Lambda y puentes: El enfoque del conjunto Lambda se ocupa de ordenar las relaciones en función de su importancia por medio de la valoración del flujo que concurre por cada nexo.
- Facciones: Esto son participaciones realizadas a la red para así, agrupar juntos a actores por similitudes en las relaciones.

Ya terminando con los conceptos necesarios para entender el ARS debemos hablar de los conceptos de roles sociales y de equivalencia.

La forma más fácil y útil de definir que es un rol social es como un conjunto de interacciones con un actor perteneciente a otras categorías sociales (“esposa” o “hijos”). Estas categorías, se pueden definir utilizando regularidades en los modelos de relaciones con otras categorías. Para un analista los bloques de la estructura son los roles sociales.

Respecto a la equivalencia existen al menos tres maneras de entenderla. Los analistas llaman a estos tipos de similitud como *equivalencia estructural*, *equivalencia auto mórfica* y *equivalencia regular*. A continuación, vamos a definir brevemente estos tres tipos.

- Equivalencia estructural: Esta equivalencia es sencilla de definir, ya que, se refiere a la igualdad en las relaciones con los demás actores, es decir, dos nodos son exactamente equivalentes estructuralmente, si sus relaciones son estrictamente iguales con los demás actores.
- Equivalencia auto mórfica: Se trata de preguntarse si puede encontrarse subgrafos o subconjuntos de actores idénticos estructuralmente. Dos nodos son auto mórficamente equivalente si se pueden intercambiar dos actores sin que cambien las propiedades del grafo.

- Equivalencia regular: En este caso dos actores son equivalentes si tienen los mismos lazos con miembros de otros conjuntos de nodos que también son equivalentes.

Y para ya terminar este apartado del trabajo debemos conocer el concepto de colegio invisible, en este caso ya no utilizaremos el estudio de Hanneman.

Según Molina et al (2002) “La investigación científica sigue una curva en forma de S, en la que es posible identificar una etapa inicial de aparición del paradigma, una segunda de multiplicación de las contribuciones y, asociada a la aparición de “colegios invisibles” o círculos de investigadores influenciados por unos pocos investigadores de alta productividad, una tercera fase de madurez y una última de estancamiento.”

Crane (1972) asimila el concepto de “colegio invisible” a círculo social, en el sentido que los participantes de un círculo social solo conocen a una parte del total de participantes de la red, pero son influenciados por actores con los que no están conectados directamente. Con esto entiende la existencia de un camino que unos dos nodos (autores), independientemente de la longitud entre ellos. El énfasis de esta aproximación se centra en el establecimiento de la red en la cual hallan los autores, y en el cálculo de la conectividad existente. Esto es lo que determina la posible existencia de “colegios invisibles”.



## CAPÍTULO 3

### RESULTADOS

En este capítulo vamos a presentar dos tipos de resultados, los primeros serán simplemente unos resultados de recuento, y en segundo lugar presentaremos unos datos relacionales.

#### 3.1. RESULTADOS DE RECuento.

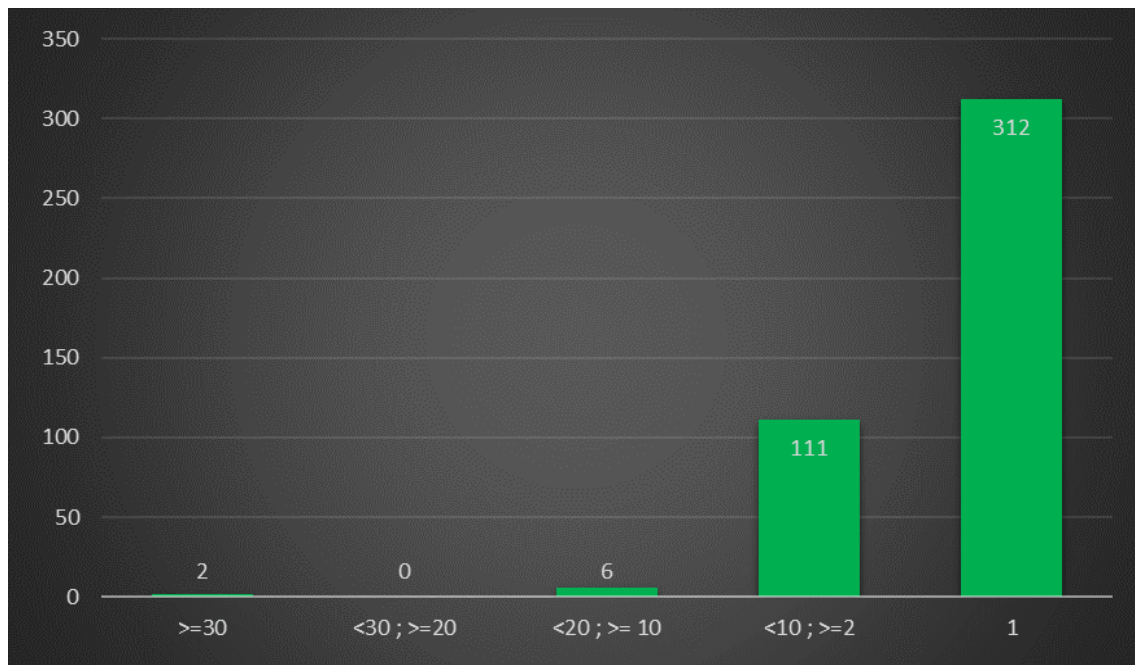
En este apartado vamos a observar los resultados de recuento obtenidos a partir de los datos obtenidos sobre autores, instituciones, artículos y palabras clave.

En primero lugar debemos decir que en nuestro estudio hemos identificado 775 artículos o trabajos, en los que participan 1597 autores diferentes, los cuales pertenecen a 71 países y a 630 instituciones diferentes, sobre los cuales haremos un análisis más exhaustivo a continuación.

También debemos remarcar que en todos los trabajos identificados hemos identificado 1424 palabras clave diferentes.

De los 775 trabajos que hemos estudiado, 731 de ellos (94.3%) son artículos publicados en revistas, el resto son revisiones y procesos.

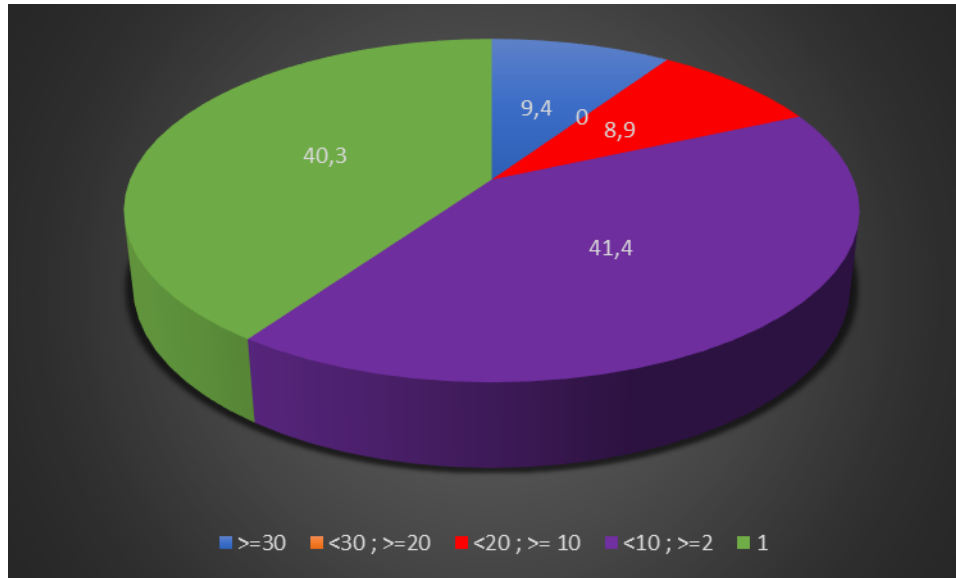
Todos estos estudios han sido publicados en 431 revistas, en ellas destacan dos revistas que han publicado más de 30 artículos cada una, estas son: Journal of business venturing y Small business economics.



**Figura 3.1. N.º de revistas dependiendo del número de artículos publicados**

*Fuente: Elaboración propia*

En la figura 3.1 observamos que la gran mayoría de las revistas solo publican uno de los artículos. Como ya hemos mencionado antes, solo hay dos revistas que han publicado más de 30 trabajos.



**Figura 3.2. Porcentaje de trabajos por revistas**

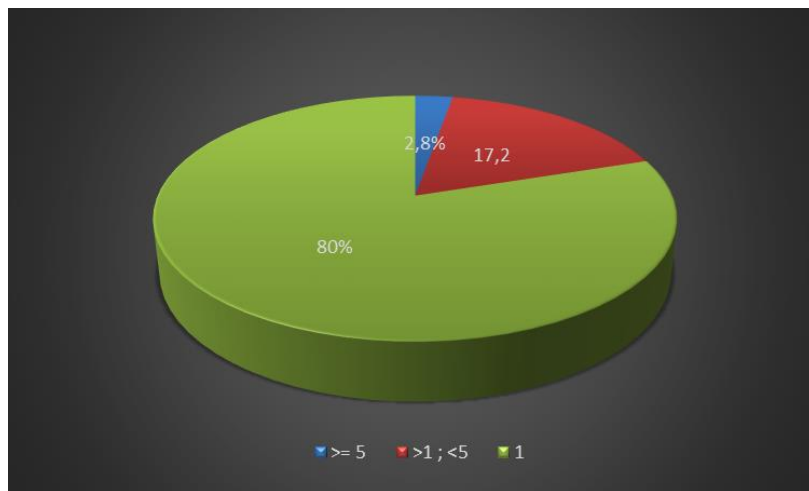
*Fuente: Elaboración propia*

Uniando la figura 3.2 con la figura 3.1 observamos que más del 80% de los artículos se encuentran en revistas en las que se publican menos de 10 trabajos. Es decir que la mayoría de publicaciones están hechas en diferentes revistas.

También debemos señalar que el 93.2% de los artículos están escritos en inglés, esto corresponden a 722 trabajos escritos en este idioma, el resto están redactados en otros 12 idiomas diferentes.

Por último, respecto a los datos de las publicaciones debemos decir que tenemos artículos publicados desde 1990 hasta 2016. Debemos remarcar que la mayoría de los trabajos pertenecen a los últimos 10 años.

A continuación, vamos a empezar a analizar por el número de autores.



**Figura 3.3. Porcentaje de autores en relación al número de trabajos.**

*Fuente: Elaboración propia*

En la figura 3.3 podemos observar, el porcentaje de autores dependiendo del número de trabajos diferentes en los que participan.

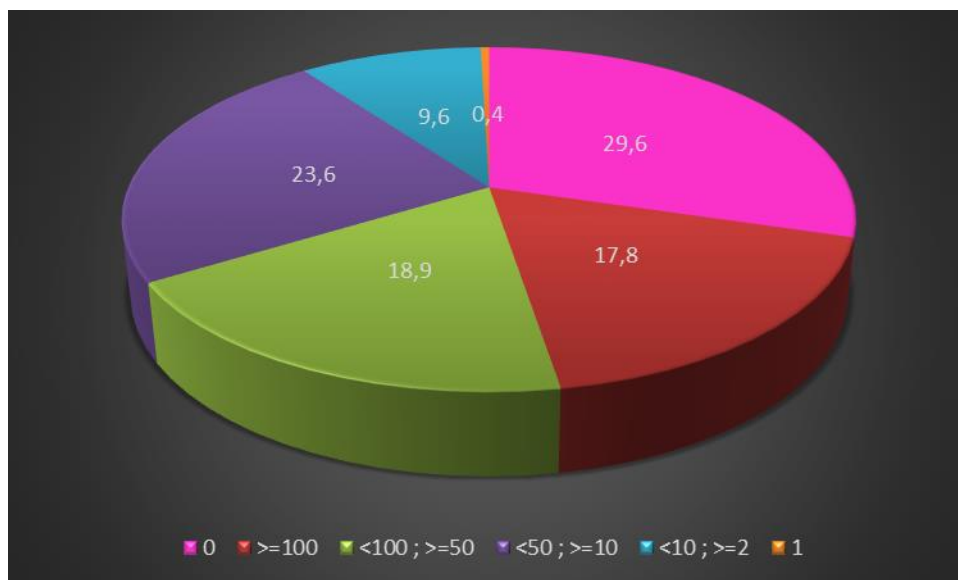
De esos 1597 autores, los cuales forman un total de 1810, debido a que hay autores que participan en más de un trabajo.

Podemos ver que, de los 1810 autores, un 2.8% pertenece a 8 autores que participan en más de 5 trabajos, llegando a 9 el autor que más veces se repite (Colombo, Massimo G.). También podemos observar como autores que encontramos entre 1 y 4 veces forman el 17.2%.

Por último, como podemos observar en el gráfico, la mayor parte de los autores (80%) solo participan en un solo trabajo.

Lo siguiente que vamos a ver son los países y las instituciones a las que pertenecen los autores.

Empezamos con los países.



**Figura 3.4. Países de pertenencia de los autores.**

*Fuente: Elaboración propia*

En la figura 3.4 observamos los países a los que pertenecen los autores, el 29.6% de los autores no tienen país de pertenencia.

Solo encontramos un país al que pertenecen más de 100 autores, este es EEUU.

En el gráfico observamos que en la gran mayoría de países encontramos más de 10 autores, ya que, solo un 10% de autores trabajan en países de los que provienen menos de 10 autores.

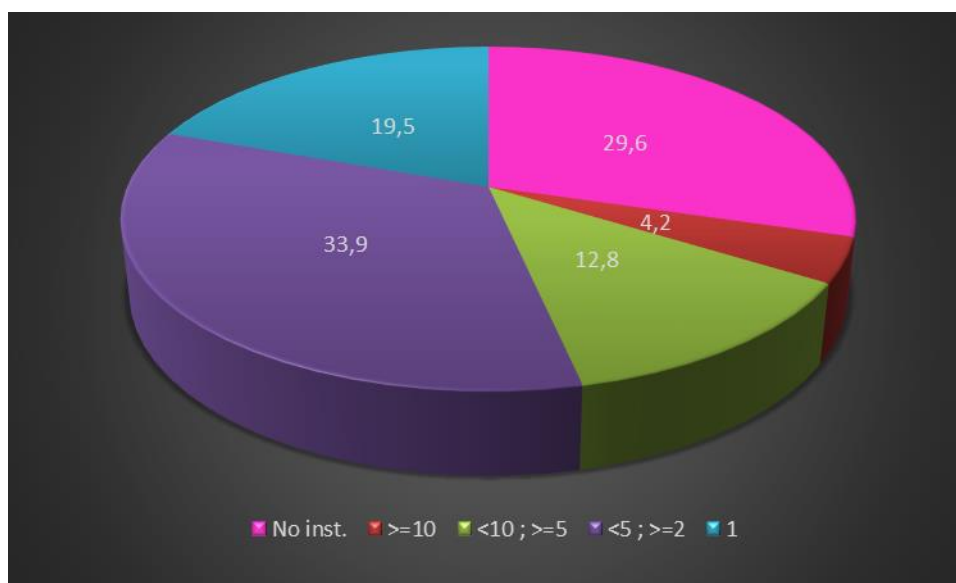
Después de observar los datos de los países pasaremos a los datos de las instituciones.

En la figura 3.5 observamos las instituciones más repetidas, es decir, las instituciones en las que trabajan los autores que hemos estudiado.

En la figura podemos ver que hay un porcentaje de autores que no se ha identificado la institución con la que trabajan, que coincide con los autores de los que no hemos localizado el país.

En este caso vemos que en la mayoría de instituciones trabajan menos de 10 autores, ya que, solo un 4.2% de autores proceden de instituciones a las que pertenecen más de 10 autores.

La institución en la que más autores trabajan es la universidad de Stanford en EEUU, en la que encontramos 17 autores.

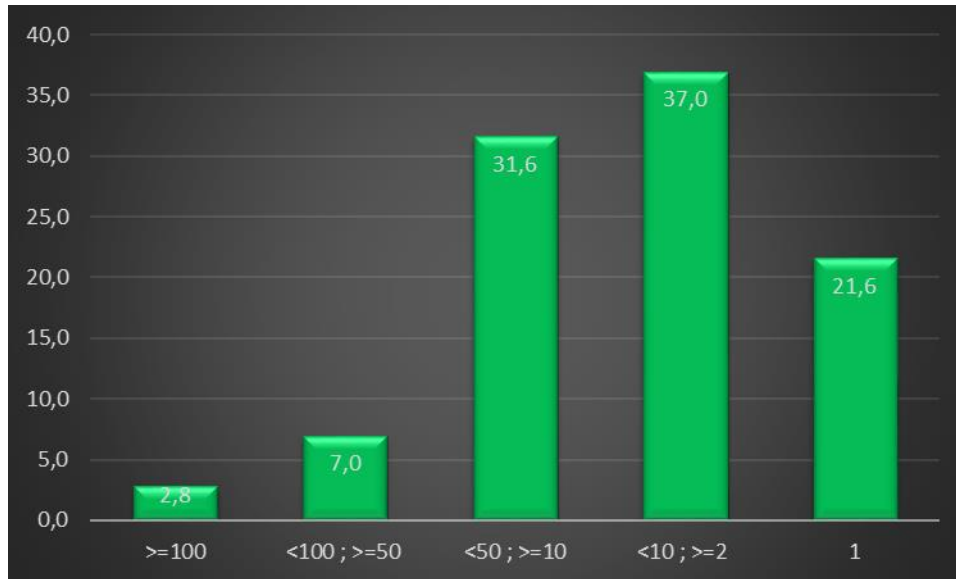


**Figura 3.5. Instituciones de pertenencia de los autores.**

*Fuente: Elaboración propia*

Algunos autores trabajan en diferentes países y en diferentes instituciones. De los 1810 autores observados 147 de ellos pertenecen a 2 o más instituciones y/o países, es decir, solo un 8.1% de los autores pertenecen a más de una institución.

También analizamos los descriptores o palabras clave utilizadas en los artículos. En este caso hemos encontrado, en total, 4177 descriptores, que son 1424 palabras clave diferentes.



**Figura 3.6. Porcentaje de repetición de descriptores.**

*Fuente: Elaboración propia*

En la figura 3.6 observamos el porcentaje de descriptores ISI, y en cuantos artículos se encuentran.

Podemos observar que la mayor parte de los descriptores se repiten en menos de 10 publicaciones, pero en más de 2. También vemos que, si acumulamos los porcentajes de los descriptores que encontramos en 1 trabajo o más, pero en menos de 50, llegaría a más de un 90% del total de palabras clave.

En este caso los descriptores que más veces se repiten son performance, entrepreneurship, growth, innovation y firm; que todas se repiten más de 50 veces.

### 3.2. RESULTADOS RELACIONALES.

En este apartado vamos a tratar el análisis de los resultados relacionales, el cual vamos a dividir en dos subapartados, el primero son las parejas de autores o red de coautorías, y el segundo son las parejas de descriptores o red de concurrencias de palabras clave.

#### 3.2.1. Red de coautorías.

En este subapartado vamos a estudiar las relaciones entre los diferentes autores que hemos tratado en este análisis.

Los datos globales de nuestra red de coautoría se muestran en la Tabla 3.1. Dichos datos ponen de manifiesto que se trata de una red de muy baja densidad (0,18%), es decir, que el número de enlaces reales respecto del número total de enlaces posibles es muy bajo. De otro lado, es una red muy dispersa pues existe un alto número de componentes distintos, es decir, grupos de autores que colaboran entre sí, pero no lo hacen con los demás: 673. Además, observamos un volumen notorio de autores que no interactúan con otros, es decir, que escriben solos: 231 de 1656 (13,94%). De otro lado, el componente principal de la red está conformado por tan solo 25 nodos, un escaso 1,5% del total de autores. Se trata además de autores que han escrito juntos un único artículo y que no se relacionan con más autores de la comunidad. , en la que podremos observar el número de nodos, de enlaces etc. El diámetro de 5 indica que, a pesar de todo, se mantiene la ley de los pequeños grupos.

Nodos	1656
N.º de enlaces	2513
Aislados	231
Densidad	0,0018
Grado mínimo	0
Grado máximo	24
Grado promedio	2,94
Diámetro	5
Componentes	673
Tamaño del componente principal	25
Porcentaje del componente principal	1,51

**Tabla 3.1. Indicadores globales de la red de coautoría sobre emprendimiento juvenil.**

*Fuente: Elaboración propia*

La figura 3.7 ilustra la red de coautoría. En ella se observan todos los grupos existentes, aunque los menos numerosos, así como los componentes aislados se muestran en la parte inferior de la misma. Con círculos se han representado a los varones y con cuadrados a mujeres y autores cuyo sexo no se ha podido determinar. En esta representación solo vemos etiquetados a los actores cuyo grado es igual o mayor a 7.

La mayoría de los autores se encuentran aislados o agrupados en parejas, tríos y cuartetos. Aunque también encontramos algunos grandes grupos, de más de 10 nodos y sus respectivos vínculos, pero ninguno de los grandes grupos es digno de mención especial, ya que los grupos más grandes corresponden, en su mayoría, a autores que han escrito un mismo, y único artículo juntos.





En nuestra red podríamos decir que estos trece autores son los que tienen mayor poder, ya que son los que tienen mayor nivel de centralidad de intermediación, aunque no tengan el mayor nivel de centralidad de grado de la red.

En conclusión, si nos centramos en estos 13 autores podríamos decir, que Hmieleski es el autor más influyente de la red, ya que es el que mayor centralidad de intermediación tiene, y además de estos autores es el de mayor nivel de centralidad de grado.

CENTRALIDAD DE GRADO		CENTRALIDAD DE INTERMEDIACION	
Hmieleski, Keith M.	7	Hmieleski, Keith M.	38,000
van der Zwan, Peter	7	Hatak, Isabella	36,000
Thurik, Roy	7	Rauch, Andreas	35,000
Colombo, Massimo G.	7	van der Zwan, Peter	29,000
Kautonen, Teemu	6	Kautonen, Teemu	27,000
Combs, James G.	6	Thurik, Roy	26,833
Campopiano, Giovanna	6	Colombo, Massimo G.	26,500
Rosenbusch, Nina	5	Hessels, Jolanda	24,000
Minola, Tommaso	5	Thurik, A. Roy	24,000
Hatak, Isabella	4	Combs, James G.	21,000
Rauch, Andreas	4	Campopiano, Giovanna	20,000
Hessels, Jolanda	4	Rosenbusch, Nina	20,000
Thurik, A. Roy	4	Minola, Tommaso	20,000

**Tabla 3.2. Indicadores individuales de la red de coautoría.**

*Fuente: Elaboración propia*



### 3.2.2. Red de coocurrencia de palabras clave.

En este subapartado vamos a ver los datos sobre las relaciones existentes entre las diferentes palabras clave o descriptores.

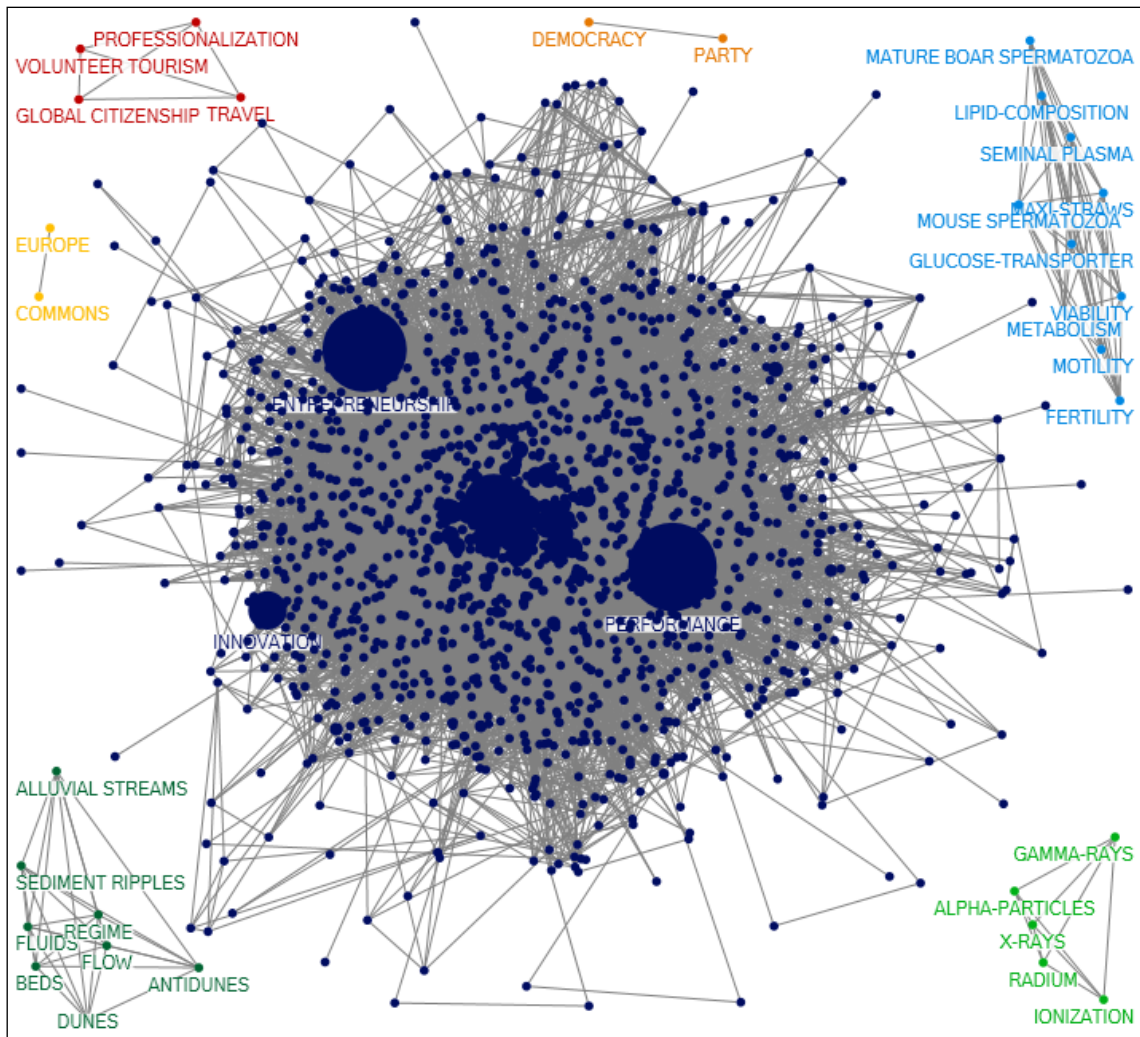
La Tabla 3.3 muestra los valores globales de dicha red. Esta está formada por 1471 nodos, con 12171 vínculos entre ellos, donde no podemos ver ningún descriptor aislado. La densidad de la red es baja, pero mayor que el caso de la red de coautoría, pues alcanza un valor del 1,2%. La variación del grado de los nodos de la red varía entre 1 y 442, con un valor medio de 18,43. El diámetro de 6 muestra que se cumple la norma de los pequeños grupos. De otro lado, podemos observar como existen muy pocos componentes distintos en la red, siendo su componente principal muy elevado: casi el 98% de todos los nodos: 1.440 descriptores de los 1.471.

Nodos	1471
N.º de enlaces	12171
Aislados	0
Densidad	0,012
Grado mínimo	1
Grado máximo	442
Grado promedio	18,43
Diámetro	6
Componentes	7
Tamaño del componente principal	1440
Porcentaje del componente principal	97,89

**Tabla 3.3. Indicadores globales de la red de coocurrencia de palabras clave.**

*Fuente: Elaboración propia*

La figura 3.8 muestra la red de coocurrencia de palabras o descriptores clave. En ella se observan todos los 7 grupos existentes. El tamaño de los nodos es proporcional a la centralidad de intermediación de los mismos. Todos los nodos pertenecientes a los 6 grupos más pequeños están etiquetados, mientras que en el componente principal solo se han etiquetado los tres descriptores de mayor valor: performance, entrepreneurship e innovation. Además del componente principal se identifican dos parejas (europe y party), 1 cuarteto (volunteer tourism), 1 quinteto (x-rays), 1 grupos de 8 descriptores (dunes) y un grupo de 9 descriptores (fertility)



**Figura 3.8. Representación gráfica de la red de coocurrencia.**

*Fuente: Elaboración propia*

En la tabla 3.4 observamos los trece descriptores con mayor grado de centralidad de intermediación y de grado, podríamos decir que son los trece nodos con más poder de la red de coocurrencia.

Como podemos observar no coinciden los de mayor centralidad de grado con los de mayor centralidad de intermediación, pero si podemos ver que los cuatro nodos principales coinciden en los puestos, es decir, los cuatro nodos con más “poder” si nos centramos en estos niveles de centralidad.

CENTRALIDAD DE GRADO		CENTRALIDAD DE INTERMEDIACION	
PERFORMANCE	442	PERFORMANCE	141356,866
ENTREPRENEURSHIP	378	ENTREPRENEURSHIP	133841,626
GROWTH	341	GROWTH	94002,767
INNOVATION	291	INNOVATION	52349,847
FIRMS	208	KNOWLEDGE	37061,914
KNOWLEDGE	194	FIRMS	34362,742
PERSPECTIVE	191	GENDER	34351,110
IMPACT	174	PERSPECTIVE	33606,376
INDUSTRY	164	MANAGEMENT	33126,434
GENDER	163	IMPACT	27873,921
BUSINESS	163	BEHAVIOR	23926,314
VENTURES	158	DETERMINANTS	23175,251
MANAGEMENT	157	MODEL	22611,039

**Tabla 3.4. Indicadores individuales de la red de coocurrencia.**

*Fuente: Elaboración propia*



## CAPÍTULO 4

### CONCLUSIÓN

En este capítulo englobaremos unas conclusiones finales, además de unas líneas futuras de investigación.

#### 4.1. CONCLUSIONES.

Para finalizar este trabajo, vamos a presentar una serie de conclusiones a la que hemos llegado tras hacer el trabajo.

En primer lugar, tras la investigación que hemos realizado para este trabajo hemos visto el interés, creciente en los últimos años, sobre el tema del emprendimiento y el emprendimiento juvenil, además del interés existente en el análisis de redes sociales.

También hemos adquirido un conocimiento sobre el emprendimiento y el emprendimiento juvenil, así como de enmarcar estos conceptos en la historia. Aunque lo más importante son las nociones de ARS obtenidas para poder hacer el análisis sobre la red social de autores que estudian y escriben sobre emprendimiento juvenil.

Tras realizar el análisis de nuestra red, podemos concluir que, aunque existe una gran red de autores que escriben sobre emprendimiento juvenil, la debilidad de esta red radica en que no está integrada, ya que no todos los autores están relacionados entre ellos, sino que existen varios grupos de autores que no tienen vínculos con otros grupos.

Respecto a la red de concurrencia de palabras clave podemos llegar a decir que, en la mayoría de artículos escritos sobre este tema utilizan unas palabras clave parecidas, ya que si estudiamos la red si podemos observar una gran red que engloba casi todos los nodos (palabras clave).

Tras realizar nuestro estudio, también podemos decir que cumplimos en gran medida los objetivos que nos planteamos al inicio de este trabajo, ya que, aportamos conocimiento de cómo se encuentra la red académica de investigadores en relación al emprendimiento juvenil, aportando así utilidad a los académicos sobre el estado de la investigación sobre el mismo.

Con este trabajo también orientamos a los académicos sobre cuáles son los autores más relevantes que tratan este tópico.

#### 4.2. LIMITACIONES.

A la hora de realizar este trabajo hemos detectado una serie de limitaciones.

El primer tipo son limitaciones temporales, ya que solo hemos abarcado un periodo de tiempo a la hora de recopilar los artículos objeto de investigación.

El otro tipo son limitaciones sobre el análisis de datos, ya que solo hemos realizado un tipo de análisis para obtener nuestros resultados.

#### 4.3. LINEAS FUTURAS DE INVESTIGACIÓN.

Al ser el primer trabajo realizado sobre este tema, podemos identificar una serie de líneas futuras de investigación.

En primero lugar deberíamos actualizar la red en los años sucesivos, para analizar las nuevas incorporaciones a la red y volver a realizar el análisis.

También podríamos realizar un análisis exhaustivo de la red de coautoría, para conocer mejor la red.

Por ultimo podríamos seleccionar los autores centrales de la red, para aumentar el conocimiento de cada uno de ellos, preocupándonos por conocer la institución a la que pertenecen, su perfil personal y profesionales, líneas futuras de investigación que propone...

## Bibliografía

---

- Aguirre, J. L. (2011). "Introducción al Análisis de Redes Sociales". Buenos Aires: Documentos de Trabajo, 82, Centro Interdisciplinario para el Estudio de Políticas Públicas
- Aleman, M.L. y Urriolagoitia, L. (2014). "Iniciativa emprendedora y jóvenes en España". *Revistas ICE. Empleo Juvenil*, 881, 101-120.
- Barnes J.A. (1954). "Class and Committes in a Norwegian Island Parish". *Human Relations*, vol. 7, Pp. 39-58.
- Baumol, W. J. (1968). *Entrepreneurship in Economic Theory*. The American Economic Review, Vol. 58, Issue 2, p. 64-71.
- Bird, B.J. (1993). "Demographic approaches to Entrepreneurship: The Role of Experience and Background." En Katz, J.A. y Brockhaus, R.H. Eds. *Advances in Entrepreneurship and Growth*, vol.1 (11-43). Greenwich, Jai Press.
- Blanchflower, D.; Meyer, B. (1994). "A Longitudinal Analysis of Young Self-employed in Australia and the United States." *Small Business Economics*, 6 (1), 1-20.
- Blanco, A; Mercado, C; Prado, A (2012). "Perfil y motivación de la juventud emprendedora en España." *Revista de Estudios de juventud*, 99, 23-34
- Bonnet, C.; Furnham, A. (1991). "Who Wants to Be an Entrepreneur? A Study of Adolescents Interested in a Young Enterprise Scheme." *Journal of Economic Psychology*, 12(3), 465.
- Calzada, B. (2012). "El emprendimiento en España. Una perspectiva historica" *Revista de Estudios de juventud*, 99, 15-23
- Crane, D. (1972). *Invisible Colleges. Diffusion of Knowledge in Scientific Communities*. Chicago: The Chicago University Press.
- Freeman, L.C. (1977). "Social Networks and the Strucure Experiment". En Freeman, L.C.; White, D.R.; Romney, A.K. *Research Methodc in Social Network Analysis*. New Brunswick (USA), Londres: Transaction Publishers, p. 11-40
- Hanneman, R. A. (2000). "Introduction a los métodos del análisis de redes sociales" Cap. 1 – 11
- Honjo, Y. (2004). "Growth of new start-up firms: evidence from the Japanese manufacturing industry." *Applied Economics*, 11(1), 21-32.
- Lozares, C. (1996). "La teoría de redes sociales" *Papers: Revista de Sociologia*, 48. 103 – 126
- Mitchell, J.C. (1969). "Social Networks in Urban Settings". Manchester, Inglaterra: Manchester University Press. 1 – 50
- Molina, J.L; Muñoz, J.M; Domenech, M. (2002). "Redes de publicaciones científicas: un análisis de la estructura de Coautorías" *REDES*, Vol. 1
- Moriano, J.A., Palaci, F.J. Morales, J.F. (2006) "El perfil psicosocial del emprendedor universitario." *Revista de Psicología del Trabajo y de las Organizaciones*. Vol. 22, 1, 75-99
- Moriano, J. A., Trejo, E, Palaci, J (2001). *El perfil psicosocial del emprendedor: un estudio desde la perspectiva de los valores*. *Revista de Psicología Social* 2001. 16 (2)
- Perianes, A; Olmeda, C; De moya, F. (2008). "Introduccion al análisis de redes" *El profesional de la información* , 17, 6, 664-669

## **Bibliografía**

---

Rubio Gil, A. (2012). "Juventud, emprendimiento y desarrollo; Nuevos nichos de mercado y yacimientos de empleo." *Revista de Estudios de juventud*, 99, 35-51

Sierra Bravo, R. (2003). "Tesis doctorales y trabajos de investigación científica" 133 - 139

Thomas, M. (2009). "The impact of education histories on the decision to become self-employed: a study of young, aspiring, minority business owners." *Small Business Economics*, 33(4), 455-466.

Wasserman, S; Faust, K (1994). "Social network analysis". Cambridge University Press, 1-27